

I.V Cannulation, Infusion and Blood Transfusion

تركيب الكانيولا واعطاء المحاليل ونقل الدم

الكانيولا : هي واحدة من الإبر التي تستخدم لإعطاء المريض السوائل الطبية والأدوية المختلفة التي تؤخذ في شكل حقن وتتميز بسهولة تركيبها، ولها عدة اشكال واحجام مختلفة، وسيتم مناقشة هذا بصورة توضيحية عن طريقة تركيب الكانيولا والمحلول.

الغرض من استخدامها :

هناك عدة أسباب لاعطاء الادوية والمحاليل الوريدية للمرضى، للأسباب التالية:

١- تستخدم لتعويض جسم المريض عن ما فقده من سوائل .

٢- تعالج المريض بصورة أسرع .

٣- تمد الطفل المريض بالتغذية اللازمة له.

٤- يمكن استخدامها لنقل الدم ومكونات الدم الأخرى.

٥- يستخدم لمرضى الحروق والجفاف لتعويضهم عن فقد السوائل.

٦- تستخدم ايضا لاعطاء المرضى الادوية والمحاليل الوريدية، مثل :

أ-المضادات الحيوية.

ب-تروية الاوردة قبل العملية.

ج-تخفيض الضغط وإعادة توازن الأملاح والسوائل بالجسم.

يمكن اعطاء العديد من الادوية عن طريق الحقن بالعضل أو تحت الجلد ولكن امتصاصها من هذه الأماكن يكون ضعيفا جدا فى مريض الصدمة لضعف الدورة الدموية بها ويفضل عليها الحقن بالوريد لسرعة وصول الدواء للدورة الدموية والقلب. يتم تركيب الكانيولا فى أحد الأوردة الطرفية فى الذراع أو الساق وعلى الممرض أن يكون ملما بالمعلومات الكافية عن :

١- اختيار الوريد اللذى سيتم تركيب الكانيولا فيه.
٢- أنواع الابر والكانيولات المختلفة ومقاساتها.
٣- الاحتياطات اللازم اتخاذها.
٤- الهدف من تركيب الكانيولا بالوريد.
٥- المضاعفات.
٦- المحاليل المحتلفة والادوية المختلفة المستخدمة.

*** اولا : اختيار الوريد اللذى سيتم تركيب الكانيولا فيه .**

عند تركيب الكانيولا يتم استخدام الأوردة الطرفية بالذراع والساق والرقبة وذلك لأنها :

١- ظاهرة وواضحة وسهل التدريب عليها .

٢- سهل الضغط عليها فيقاف النزيف.

٣- تركيب الكانيولا بالأوردة الطرفيه يكون سهل وسريع وآمن .

*** عيوبها :**

١- قد تختفى الأوردة الطرفية فى حالات الصدمة وحالات توقف القلب مما يجعل تركيب الكانيولات صعبا ومضيعة للوقت.

٢- عند حقن الأدوية بالأوردة الطرفية أثناء توقف القلب تأخذ وقتا طويلا لتصل الى القلب لبطء الدورة الدموية.

٣- المحاليل المركزة مثل الجلوكوز ١٠% و ٥٠% قد تسبب التهاب للأوردة الطرفية.

٤- وريد الساق يلتهب بسرعة.

ثانيا : أنواع الكانيولات والابر:

كل لون يقابل مقياس معين



١. ١٤برتقالي
٢. ١٦رمادي
٣. ١٨اخضر
٤. ٢٠بمبي
٥. ٢٢ازرق
٦. ٢٤ أصفر
٧. ٢٦بنفسجي

مع ملاحظة كلما زاد الرقم كلما صغر مقاس الكانيولا (اضيق واقصر)وكلما نقص الرقم كلما كبر مقاس الكانيولا (اوسع واطول)

يعني اصغر كانيولا في المقاس (اضيق واحدة) هي البنفسجي وتستخدم لاطفال الحضانات حديثى الولادة وايضا يمكن استخدام ٢٤ الصفراء.

والمقاس ال ٢٤ الصفراء تسخدم للاطفال او الكبار اذا كانت الاوردة لديهم ضعيفة

و اكبر كانيولا في المقاس (اوسع كانيولا) هي البرتقالى.

و اكثرهم استخداما في البالغين هي البمبي ٢٠ و ممكن الخضراء ١٨ .

اما الزرقاء و الصفراء للأطفال٢٢ و٢٤.

و البنفسجي لحديثي الولادة ....

مع ملاحظة ان الاوسع تستخدم في حالات نقل الدم والمحاليل.

ثالثا : الاحتياطات الواجب توافرها عند تركيب الكانيولات بالوريد:

١- مراعات النظافة التامة وتطهير موضع تركيب الكانيولا قبل تركيبها.
٢- فى حالة السرعة فى التركيب فى الطوارىء، اذا لم تتوفر احتياطات النظافة والتطهير يتم تركيب الكانيولا على أن يتم تغييرها بعد ذلك عند استقرار حالة المصاب.
٣- فى حالة استخدام مقاس كبير من الكانيولا فى المصاب الواعى يجب تخدير موضع الحقن قبل تركيب الكانيولا باستخدام ابرة رفيعة لحقن مخدر موضعى مثل الزيلوكايين ١%.
٤- بعد تثبيت الكانيولا يتم توصيلها بجهاز الوريد المعقم والمتصل بالمحلول المراد اعطائه للمصاب.
٥- يراعى أن يكون الجهاز الوريدى له أماكن للحقن لاعطاء الادوية المختلفة بها.
٦- يفضل استخدام زجاجة المحاليل البلاستيك حيث أنها غير قابلة للكسر.

طريقة تركيب الكانيولا:

أدوات الأجراء

•الصينية الخاصة.

•الحوض الكلـوي.

•حاوية التخلص من النفايات.

•الملف الطبي.

•قطن طبي معقم.

•سرنجة ٥ مل.

•محلول الملح او ماء معقم.

•قلم لتسجيل الوقت.

•شاش مربعات صغيرة.

•كانيولا أوإبرة الفراشة

•وحدة المحاليل الوريدية (I.V transfusion Set)

•المحلول المراد إعطاؤه.

•تورنيكيه (رباط ضاغط).

•مسحات الكحول المعقمة.

•حامل المحلول الوريدي.

•بلاستر .

•لاصقة جروح.

الاجراء:

١- يجب أن يشرح الطبيب او الممرض طريقة تركيب الكانيولا كي يزول أي قلق وتخوف، ويشعر المريض بالراحة والاطمئنان بما يجري.

٢- تحضير جميع الأدوات المطلوبة لتركيب الكانيولا والمحلول.

٣- غسل اليدين جيدا وتعقيمها ثم ارتداء القفاز المناسب.

٤- يجب أولا اختيار الوريد المناسب حيث تختلف عملية الاختيار تبعا للهدف من تركيب المحلول على سبيل المثال.

- _ في حالة اعطاء المريض مادة مخدرة او مضاد حيوي محلول، يجب اختيار الاوردة الصغيرة .
- _ اما في الحالات الاسعافية والتي تكون حالة المريض فيها غير مستقرة، يتم استخدام الاوردة الكبيرة .

٥- يتم وضع التورنيكيه والذي يكون على مسافة حوالي ١٢سم فوق المنطقة المحددة ادخال الابرة فيها .

٦- يجب التأكد من استمرار النبض بعد ربط التورنيكيه، لتجنب امتناع الدم عن الانسجة ischemia.

٧- يقوم المريض بشد قبضة يده قدر المستطاع مع الاحتفاظ بهذا الوضع حتى الانتهاء من تركيب الكانيولا، وعدم الاستعجال .

_ بعد ذلك يجب ان تثنى يد المريض بخفة الى أعلى ثلاث مرات من الاسفل الى الاعلى باتجاه التورنكية مع الضرب بخفة على مكان وجود الوريد .

*** في حالة عدم وجود وريد يجب اتباع الخطوات التالية –**



- ازالة الرباط وترك يد المريض لاسفل كي يتضح الوريد وبعدها يعاد الرباط.
- الربت بخفة على الوريد.
- يقوم المريض بتحريك اصابع يده لدفع الدم فى الوريد.
- عمل كمادات ساخنة فوق الوريد لمدة عشر دقائق.

*تأكد أن الوريد اللذى تحسه أفضل من الوريد اللذى تراه فقط.



٨- عند العثور على وريد مناسب يجب معرفة كم طول الابرة الموجودة بالكانيولا.

- إذا كان طول الابرة ٢ سم وتم تحديد نقطة البداية، يجب الأخذ بعين الاعتبار أن يكون الوريد مستقيما .

٩- يمسك الكانيولا بوضع السبابة والوسطى على جناحي الكانيولا بزاوية تصل الى ٣٠ الى ٤٠ درجة من الوريد .

- سوف يلاحظ ظهور نقطة من الدم اعلى الكانيولا وهذا يدل على وجودها بالوريد .

- بعد ذلك يرفع الكانيولا لأعلى ثم يسحب الابرة المعدن للخارج مع دفع الكانيولا للداخل باستخدام الاجنحة بنسب متساوية حتى الانتهاء من ذلك .



١٠- يزال الرباط ثم يتم الضغط على الوريد لتوصيل سرنجة تحتوى على المحلول الملحي للتأكد من كفاءة الوريد.

١١- تثبت الكانيولا باستخدام البلاستر الطبي .



- يلزم تثبيت الكانيولا بالدعامة وبعد ذلك يكتب التاريخ والساعة واسم الممرض والتوقيع، ثم تغلق الكانيولا ويتم البدء باعطاء السوائل للمريض.



هناك عدة خطوات يجب اتباعها عند البدء في اعطاء المحلول :



١- أن يجهز المحلول الوريدي المطلوب وفقا لإرشادات الطبيب .

٢- الحفاظ على التعقيم خلال فتح IV SET ويجب الحفاظ على تعقيم النهايتين .

٣- يجب اغلاق الصمام قبل إدخال IV SET وطريقة ادخاله تكون وفقا لتصميم DRIP.

٤- الضغط على مكان المنقط حتى تمتلئ.



٥- يزال الغطاء الموجود في نهاية اللي كي يسمح للسائل بالمرور من خلاله ويخرج الهواء من IV SET.

٦- يعاد الغطاء للمحافظة على التعقيم.

٧- يجب ازالة الغطاء بسرعة فائقة ويشبك المحلول مع الكانيولا.

٨- تنظم عدد النقاط وفقا للمطلوب .

٩- يجب غسل اليدين بعد كل عملية.

*** ملحوظة هامة :**

اذا فشلت فى تركيب الكانيولا بالوريد ولم يظهر دم عند سحب الابرة من الكانيولا البلاستيك . لا تدفع سن الابرة مرة أخرى داخل الكانيولا وهى مازالت فى مكانها بالوريد ، ولكن اسحب الاثنان معا للخارج حيث يتم ادخالهما فى بعض مرة أخرى ثم تعاد المحاولة وذلك حتى لا يتسبب سن الابرة الحاد فى قطع جزء من طرف الكانيولا البلاستيك داخل الوريد تاركا مقذوفا أو جسم غريب داخل الدورة الدموية للمصاب. Catheter Fragment Embolism.

المضاعفات الشائعة للحقن بالوريد:

أ- **مضاعفات موضعية مثل :-**

- **تجمع دموى .**
- **التهاب خلوى.**
- **جلطة دموية.**
- **التهاب الوريد.**

ب- مضاعفات عامة :-

- بكتيريا بالدم.

- جلطة بالرئة.

-دخول هواء للدم (مقذوف هوائى).

- دخول جزء من القسطرة البلاستيك للدم .

تعطى المحاليل فى الحالات الاتية:

١- الصدمة بأنواعها.
٢- لاعطاء الأدوية مضافة اليها مثل الهيبارين- الانسولين – الترايديل
٣- للتغذية بعد العمليات الجراحية وفى الغيبوبة والنزلات المعوية.
٤- لمعالجة الجفاف.
٥- فى حالات الحروق.

مضاعفات ومخاطر اعطاء المحاليل :

١- التلوث عند عدم مراعاة النظافة والتعقيم فى جميع الخطوات.
٢- دخول الهواء الى الدم(مقذوفات الهواء) **Air Embolism** وهذا يهدد حياة المريض.
٣- نقل محاليل أكثر من حاجة المريض : أى أكثر من كمية الدم المفقودة وهذا خطر جدا فى الأطفال وكبار السن و خاصة المصابين بفشل عضلة القلب **Heart Failure** و اذا حدث هذا يشعر المريض بضيق فى الصدر و عدم القدرة على التنفس.

وهنا يجب :- وقف المحلول فورا .

- يوضع المريض فى الوضع جالس والساق لأسفل.

- تعطى مدرات البول بأمر الطبيب.

- ملاحظة العلامات الحيوية واعطاء الأكسجين.

٤- توقف المحلول عن التدفق ويكون لأحد الاسباب الأتية :

- عدم رفع التورنيكية من مكانه.

ـ الكانيولا خارج الوريد.

ـ انثناء اللى بجهاز المحلول بشدة

ـ دم متجلط بالكانيولا.

ـ الزجاجة المحتوية على المحلول منخفضة ويجب رفعها لأعلى.

ـ منظم التدفق لجهاز المحلول مغلق.

نقل الدم



١. -اولاً.. تجهيز طلب نقل الدم.. الذي يطلب به الطبيب فيه نقل دم للمريض..

٢. - معرفة نوع الدم المطلوب .. من دم كامل..او كريات دم حمراء.. وغيره..(وتكون موجوده في الورقه)..واي واحده قد حددها الطبيب..

٣. -بعد ذلك سحب عينه من المريض بمعدل تقريباً ٧سم..وتوضع في أنبوبة..التطاابق وهي..(الحمراء اللون .. واحيانا تكون صفراء اللون..) حسب نوع الانابيب الموجوده.. المختصه بمعمل سيرولجي الدم...

٤. -بعد تجهيز الانبوب بالدم وكتابة اسم المريض ورقم الملف الصحيح.. ترسل العينه الى المختبر..

٥. - في اثناء ذالك .. تؤخذ العلامات الحيويه للمريض..وايجاد فتحه وريديه تكون صالحه لنقل لدم.. والافضل عمل فتحه وريديه جديده.. واستخدام المقاس الكبير من الابر التي تساعد على سريان الدم من دون اي مضايقات..وتاكد من صلاح الوريد المستخدم وانه يستطيع التحمل لنقل الدم).. وافضل مكان لعمل فتحه وريديه...هي في العضد..واحيانا اذا لم توجد تكون في جانب المعصم .

٦. عند جلب الدم من المختبر التاكد من الورقه المعطاه مع الدم من حيث نوع الدم)..من دم كامل وغيره (..ورقمه.. وفصيلة الدم..وتاريخ الصلاحيه.. واالكد ان تااريخ الصلاحيه جداً مهم...قبل التوقيع في دفتر الاستلام..

٧. -بعد ذلك يذهب بالدم مع ملف المريض الي الطبيب المناوب او المقيم ليشيك على الدم...

.٨- بعد تشيك الطبيب على الدم.. وذكر اي ملاحظات.. من اعطاء مدرات للبول..او خلافه...مع مرعاة ضرورة التشيك على الدم من فتره لاخرى لا تتعدى النصف ساعه..

.٩بعد ذالك تبدأ المرحله الاهم.. وهي تدفئة الدم ليصل الي المستوى الملائم من درجه الحراره يسمح به لنقله للمريض..

وتكون بعدة طرق ومنها...

. - لف الدم ببطانيه أو احفظه في مكان دافئ.. وتركه لمدة ساعه او ساعه ونصف ..

.- وضع الدم في ماء فاتر..وليس داافئ)..ويجب ملاحظة الدم من فتره الى اخرى..لتجنب تجلط الدم.. من شدة حرارة الماء..



.- لف الدم بشرشف وطلب من المريض وضعه على صدره)..وهذه تعتبر افضل الطرق واسرعها لتدفئ الدم.. وتقلل ايضاً من خوف المريض من الدم (..وهي قليلة الاستخدام)..

١٠ -بعد تدفئة الدم ووصوله لدرجه معينه من الحراره ، يتم سريان فتحة الوريد بمحلول الملح قبل بدء نقل الدم..

.١١ -تشيك على العلامات الحيويه.. واخبار المريض ان الدم سوف ينقل له..



.١٢ -بعد ذلك وضع جهاز نقل الدم في الدم..ويراعى تعبئة الشنبر(وهى الغرفة التى بها الفلتر بجهاز نقل الدم) بالدم .وجود صفايه به لغرض تعبئتها لعدم تجلط الدم ودخول هواء بها(..ووضع الدم في مستوى أعلى ليساعد على سريان الدم بشكل افضل..

.١٣- تحديد وقت بدء نقل الم للمريض والساعه...وتنبيه المريض اذا حس بوجود اي عارض..مثل (الحكه الحراره المفاجئه..الرعشه..احمرار الجلد.. وغيرها من العوارض التى تدل على عدم توافق الدم) .

.١٤- الانتظار مع المريض لمدة نصف ساعه...لملاحظة اي عوارض..

.١٥ -لابد ان يستمر نقل الدم في مدة اقصاها لا تتجاوز الاربع ساعات...ولا تقل عن الساعه والنصف في الحالات الطارئه...

.١٦- مراقبة المريض من لحظه واخرى...

.١٧ -وبعد انتهاء نقل الدم...كتابة الساعه..والعلامات الحيويه للمريض..

.١٨- وفي بعض المستشفيات قص الورقه الوجوده على كيس الدم ووضعها في الملف...